

Cultura *Maker*, *Hype* o Revolución Social: Estudio de Caso de un Proyecto de Transformación de Espacios de Aprendizaje

Maker Culture, Hype or Social Revolution: Study of a Project to Transform Learning Spaces

Javier González-Patiño

Universidad Autónoma de Madrid, España

Esta comunicación presenta un estudio de investigación acción participativa desarrollado con dos grupos de educación primaria en un centro educativo de Madrid capital, que indaga en los procesos de participación infantil en un proyecto de diseño y fabricación digital, transformación de espacios y experiencias innovadoras de aprendizaje. La intención es promover el interés por una investigación educativa basada en la interpretación de usos y prácticas que puede ayudar a intervenir en procesos de cambio educativo, al mismo tiempo que genera conocimiento científico, dando importancia al contexto local y a las diferencias de cada comunidad. El objetivo es situar y destacar algunas particularidades metodológicas de una investigación de orientación transdisciplinar que ha implicado a la comunidad educativa del colegio, a investigadores y a profesionales de una institución cultural de reconocido prestigio internacional. Este trabajo plantea entender las lógicas de la cultura digital como una forma de estar y dar sentido al mundo en el que vivimos (Horst y Miller, 2012), de manera que sus modestos aportes ayuden a los participantes y a los agentes de socialización (familias, profesores, comunidad, medios de comunicación, etc.) a analizar, interpretar y mejorar su realidad social.

Descriptores: Investigación participativa, Innovación educativa, Fabricación asistida por ordenador.

This paper presents a participatory action research study developed with two groups of primary education in an educational center in Madrid, which investigates the processes of child participation in a project of digital design and manufacturing, transformation of spaces and innovative learning experiences. The intention is to promote interest in an educational research based on the interpretation of uses and practices that can help intervene in processes of educational change, while generating scientific knowledge, giving importance to the local context and the differences of each community. The objective is to locate and highlight some methodological peculiarities of a research of transdisciplinary orientation that has involved the educational community of the school, researchers and professionals of a cultural institution of recognized international prestige. This work aims to understand the logic of digital culture as a way to be and give meaning to the world in which we live (Horst & Miller, 2012), so their modest contributions help participants and socialization agents (families, teachers, community, media, etc.) to analyze, interpret and improve their social reality.

Keywords: Participatory research, Educational innovations, Computer aided manufacturing.

Introducción

La presente comunicación está basada en un reciente artículo aceptado y en proceso de revisión del autor (González-Patiño, Esteban-Guitart, y San Gregorio, en prensa).

Resulta especialmente relevante para contextualizar este proyecto, llamar la atención sobre la relación que se establece entre procesos de fabricación y la institución educativa, pues es justamente durante la anterior gran revolución tecnológica de la historia de la humanidad, la industrial, que coloca en el centro de la economía a las fábricas, cuando surge la escuela moderna tal como la conocemos, como un sistema de escolarización universal. En función de los avances que realizamos, cada cierto tiempo nuevas habilidades y actividades intelectuales se vuelven esenciales para el trabajo y la convivencia. Esa correspondencia o carrera entre medios de producción y enseñanza, y la necesidad de ajuste social para alcanzar una fase de prosperidad en la que lo educativo no se vea superado por las posibilidades de los logros tecnológicos (Goldin y Katz, 2010), está en el trasfondo del interés de la comunidad educativa que participa en este estudio: un grupo de niños, sus profesores, familias y los mediadores de una acreditada institución dedicada a la cultura digital de la ciudad de Madrid, que se propusieron descubrir y aplicar procesos de diseño y fabricación digital con la intención de mejorar su centro escolar. La cultura *maker* y la fabricación digital habilitan una ocasión para aportar ideas, alfabetización y herramientas creativas a la infancia (democratizando saberes, tareas y competencias, previamente reservados para los expertos), que a través del trabajo por proyectos, el construccionismo o la agencia del aprendiz, nos permite articular las necesidades de innovación educativa aplicando las propuestas teóricas de autores como John Dewey, Lev Vygotski, Paulo Freire, Urie Bronfenbrenner, David Ausubel o Seymour Papert (Blikstein, 2013).

Método

La producción de conocimiento de esta investigación acción participativa (IAP) partió del interés del autor en promover cambios y mejoras en la comunidad educativa a la que pertenece como padre de una alumna. Según las prácticas propias de la IAP, los objetivos y las preguntas de investigación se negocian, se replantean y en ocasiones surgen, como consecuencia del propio proceso de intervención y la interacción de los actores participantes. De este modo, no se hizo ninguna propuesta ni intervención hasta que se llevó a cabo un análisis de necesidades conjunto con los profesores, familias y los otros investigadores externos, con el fin de evitar posteriores imposiciones, así como, caer en procesos circulares que no aclaran nunca las metas (Castellá Sarriera, 2008).

La complejidad estructural de la participación en este estudio, así como la confluencia de intereses investigadores, permitió conseguir un amplio y modalmente diversificado corpus de datos que provee un buen número de abordajes analíticos posibles. La obtención de datos implicó una selección de técnicas en la que predomina una metodología etnográfica para la recogida (Lancy, Bock, y Gaskins, 2010): investigación y análisis visual (González-Patiño, 2011; González-Patiño y Esteban-Guitart, 2015; Pink, 2013), etnografía del espacio virtual, observación participante en las sesiones de trabajo y, entrevistas semiestructuradas y conversaciones informales con los niños, profesores, talleristas y familias. La comunidad educativa expandida creada implementó un nodo central o hub, un sitio web que integra la participación y comunicación, accesible en <http://arcangel.mediatica.co/> (Mediática, 2016) y que junto a los mensajes de la lista de correo del grupo, constituyeron una importante fuente de conversaciones mediadas digitalmente. Asimismo, se recogieron datos de diversas fuentes complementarias

(observaciones informales, documentación y mantenimiento del hub, participación en eventos, etc.).

Resultados

Una vez completado el análisis de necesidades se diseñó el plan de acción, la intervención, que consistió en un proyecto que se extendería a lo largo de la segunda mitad del curso y en el que estarían implicados dos grupos de primaria para descubrir y aplicar procesos de diseño participativo y fabricación digital, con la intención de producir un objeto con capacidad mediadora en alguna mejora educativa para su centro escolar. Se presentan las fases que se ejecutaron y sobre las que se realizó la recogida de datos, aclarando previamente que algunas implicaron varias sesiones de trabajo. Otra de las características fundamentales de la IAP, que está presente en todas las dinámicas que se llevaron a cabo, es la relativa a las cuestiones de agencia de los participantes, especialmente de los niños, planteando como prioridad el empoderamiento de los actores implicados para crear conocimiento mediante la comprensión de su realidad social e intentar transformarla de forma colectiva.

Discusión y conclusiones

Se podría objetar a esta investigación la dificultad que plantea generalizar sus resultados frente a otros estudios que exploran contextos más claramente identificables y reconocibles (sean estos institucionalizados, formales o no). Sin embargo puede que ahí, precisamente, resida su interés, en su carácter complementario. Una búsqueda que se mueve en el intersticio de esos lugares con estructuras participativas complejas y dinámicas que se consensuan entre diferentes agentes socializadores, que aporta buena parte del corpus de datos evitando someterse a restricciones (aprovechando actividades con escasa concreción como las relacionadas con lo tecnológico en el caso del sistema escolar), sin violentarlas ni provocar rupturas (partiendo de prácticas o respetando ideologías socioeducativas que se examinan previamente en la fase de aproximación al campo).

Referencias

- Blikstein, P. (2013). Digital fabrication and 'making' in education: The democratization of invention. En J. Walter-Herrmann y C. Büching (Eds.), *FabLabs: Of machines, makers and inventors* (pp. 1-21). Bielefeld: transcript Verlag.
- Castellá Sarriera, J. (2008). Análisis de las necesidades de un grupo o comunidad: la evaluación como proceso. En E. Saforcada y J. Castellá Sarriera (Eds.), *Enfoques conceptuales y técnicos en psicología comunitaria* (pp. 137-150). Buenos Aires: Paidós.
- Goldin, C. D. y Katz, L. F. (2010). *The race between education and technology*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- González-Patiño, J. (2011). Rutinas de la infancia urbana mediadas por la tecnología: Un análisis visual. *Papeles de Trabajo sobre Cultura, Educación y Desarrollo Humano*, 7(2), 1-16.
- González-Patiño, J. y Esteban-Guitart, M. (2015). Fondos digitales de conocimiento e identidad: Un análisis etnográfico y visual. *Papeles de Trabajo sobre Cultura, Educación y Desarrollo Humano*, 11(2), 20-25.

- Horst, H. A. y Miller, D. (2012). *Digital anthropology*. Londres: Berg.
- Lancy, D. F., Bock, J. C. y Gaskins, S. (2010). *The anthropology of learning in childhood*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Mediática. (2016). Web del proyecto Arcángel :D, Acción digital escuela, AMPA y Mediática
 Recuperado de <http://arcangel.mediatica.co/>
- Pink, S. (2013). *Doing visual ethnography: images, media, and representation in research*. Los Angeles, CA: SAGE.